

принятые решения записываются в рабочую тетрадь, затем происходит обсуждение предложенных решений каждого студента под руководством капитана, принятие единого решения и оформление бланка задания.

После сдачи работ предусмотрено усложнение игры, включение в работу карточек с дополнительными вопросами с начислением дополнительных баллов за правильные ответы. Преподаватель осуществляет контрольную проверку решений на всех этапах игры, налагает штрафы за ошибки, нарушение дисциплины, решает спорные вопросы, организует и ведет учет хода игры.

На последнем, завершающем, этапе обучающиеся защищают свои решения перед всей группой с постановкой вопросов от других игровых групп, оценкой вопросов, ответов и защиты в целом в баллах. Преподаватель подводит итоги и награждает победителей.

Проведение деловой ситуационной игры «Воск» показало, что применение активного метода обучения позволяет не только повысить уровень профессиональной подготовки обучаемых, представляющий собой конечный результат образовательного процесса, но и сделать этот процесс более интересным и продуктивным.

Библиографический список

1. Болтаева М.Л. Деловая игра в обучении // Молодой ученый. 2012. № 2. С. 252–254.
2. Совина С.В., Чернышев О.Н., Яцун И.В. Ситуационная деловая игра «Воск». Екатеринбург: УГЛТУ, 2016. 18 с.

УДК 378.147:674

Н.А. Кошелева, И.А. Петрикеева
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет», г. Екатеринбург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ»

Разработаны и активно используются модульные технологии обучения, базирующиеся на компетентностном подходе, позволяющие повысить эффективность обучения, развивать способности студентов самостоятельно и творчески решать актуальные производственные

проблемы, связанные с принятием технических решений и поиском необходимой информации, развить способность к самообучению, т. е. сформировать профессиональную инженерную мобильность.

Ключевые слова: эффективность обучения, модульное обучение, информационный, исполнительский, контролирующий блоки, компетенции, технологии изделий.

N.A. Kosheleva, I.A. Petrikeyeva
Ural State Forest University, Yekaterinburg

USING MODULAR LEARNING TECHNOLOGY ON THE DISCIPLINE «TECHNOLOGY OF WOOD PRODUCTS»

Developed and actively used modular training technologies based on the competence approach, allowing to increase the effectiveness of training, to develop the ability of students to independently and creatively solve the actual production problems associated with the adoption of technical solutions and the search for necessary information, develop the ability to self-education, that is, to form a professional engineering mobility.

Key words: efficiency of training, modular training, information, performing, controlling blocks, competences, technologies of products.

Эффективность специалиста зависит от его профессионального уровня, характеризуемого набором профессиональных качеств, таких как знания, умения, компетенции, навыки, опыт, а также личностных качеств – самостоятельности, инициативности, ответственности, настойчивости, креативности, организованности, коммуникабельности и др. Для того чтобы подготовить компетентного эффективного специалиста, способного внедрять инновации, оперативно, самостоятельно и творчески решать производственные проблемы, принимать на себя ответственность за инициативу и результаты труда, необходимо постоянно повышать и эффективность обучения.

Каким образом можно повысить эффективность обучения?

Прежде чем ответить на этот вопрос, констатируем тот факт, что традиционный знаниевый подход, направленный на запоминание определённой суммы знаний, зачастую не имеющих никакого отношения к производству, для подготовки современного специалиста уже непригоден, так как для эффективного решения производственных задач нужна не сумма знаний, а сумма профессиональных и личностных качеств. Для формирования, развития и совершенствования этих качеств

необходимы инновационные педагогические технологии, обеспечивающие и востребованность выпускника на рынке труда, и быструю его адаптацию к реальным производственным условиям, и, естественно, его высокий профессионализм. Одной из таких технологий является модульная технология, базирующаяся на компетентностном подходе [1, 2].

Обучение на основе модулей приводит к нескольким положительным эффектам. Во-первых, обучающийся приобретает большую самостоятельность в освоении учебного предмета. Во-вторых, функция преподавателя с лекционной смещается на консультационную, а у обучающегося уменьшается доля пассивного восприятия материала и появляется возможность его активного обсуждения с преподавателем. В-третьих, появляются точки промежуточного контроля освоения материала, совпадающие с окончанием каждого модуля. Этот контроль важен как для обучающегося, так и для преподавателя. В-четвертых, происходит более легкое освоение всего предмета путем пошагового изучения завершенных по содержанию модулей. В-пятых, модульная технология обучения предусматривает управление учебным процессом в соответствии с выдвигаемыми требованиями по специализации к выпускнику, что позволяет уменьшить, а иногда и исключить сложную адаптацию молодого специалиста к конкретному виду деятельности.

Дисциплина «Технология изделий из древесины» является одним из основных звеньев в системе подготовки будущих бакалавров по профилю «Технология деревообработки» направления 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». Изучение дисциплины построено с использованием модульной технологии обучения.

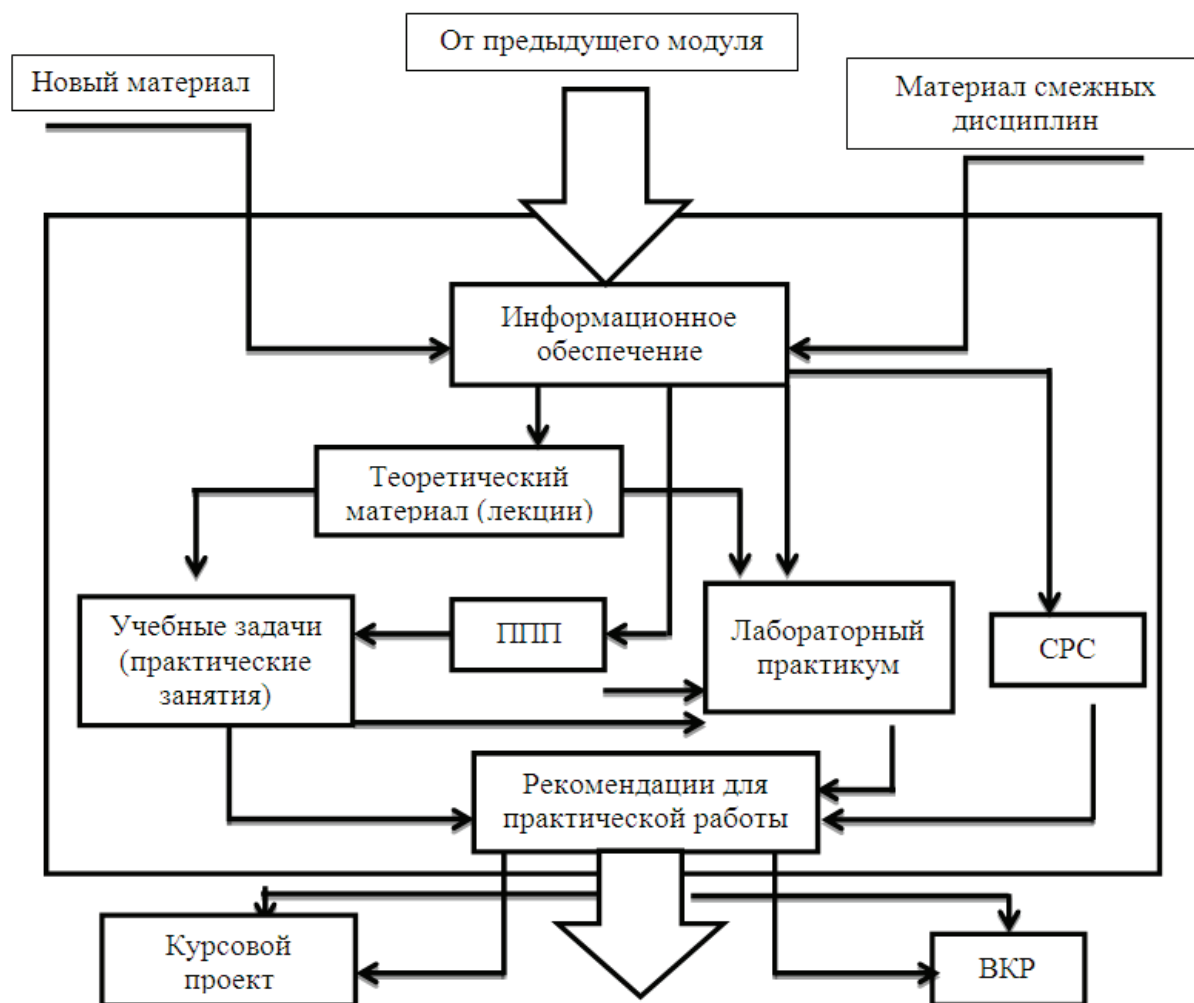
Каждый обучающий модуль содержит познавательную и профессиональную характеристику, в связи с чем можно говорить о познавательной (информационной) и учебно-профессиональной (деятельностной) частях модуля. Задача первой – формирование теоретических знаний, функции второй – формирование профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний. Деятельностным модулем являются лабораторные практикумы и лабораторные работы, спецпрактикумы, технологические практики, курсовые и выпускные квалификационные работы.

На рисунке представлена структурная схема обучающего модуля. Основным его ядром, раскрывающим содержание отдельной темы курса, является информационное обеспечение, реализуемое в ходе учебного процесса в форме лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы обучающихся.

Предлагаемая структура модуля позволяет в простой и наглядной форме выделить внутри каждого модуля внутренние и внешние связи и на этой основе дать научно обоснованные рекомендации по изучению курса.

Структурными элементами обучающего модуля являются:

- информационный блок, содержащий теоретический материал, подлежащий изучению, структурированный на учебные элементы, и методические указания по его усвоению и передаче;
- исполнительский блок, содержащий портфели типовых, комплексных и ситуационных задач с комплектами ориентировочной документации различных типов;
- контролирующий блок, содержащий входные и выходные контрольные тесты и задания различных уровней сложности, а также методические указания к проведению контроля [3].



Структурная схема обучающего модуля по дисциплине
«Технология изделий из древесины»

Весь теоретический материал скомплектован по модульной системе и поделен на 15 учебных элементов (УЭ). Это удобно тем, что технологический процесс изготовления практически всех изделий из древесины делится на несколько стадий, начинается с раскроя исходных материалов и заканчивается упаковкой готовой продукции. Все стадии технологического процесса имеют разные цели и назначение, часто не зависят друг от друга и могут рассматриваться и изучаться как отдельные модули, которые имеют, в свою очередь, практически одинаковую структуру, что систематизирует информацию и удобно для запоминания. К каждому из 15 модулей составлены контрольные вопросы по самостоятельной подготовке и промежуточному контролю по дисциплине.

На практических и лабораторных занятиях, в ходе проведения которых часто решаются научно-исследовательские и проблемные вопросы, обучающиеся уже более подробно изучают технологические процессы деревообработки, выполняя индивидуальные или групповые задания.

Исполнительский блок формируется в соответствии с целями выработки умений применять теоретические знания для решений конкретных практических задач и подразумевает выполнение типовых, комплексных и ситуационных заданий по расчету материалов, технологических процессов, выбору оборудования и т.д.

Учебным планом по дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы, которая в какой-то мере носит тестовый характер. Выполнение тестовых заданий курсовой работы происходит по нарастающей сложности и увеличивающемуся объему в ходе изучения дисциплины в течение всего семестра. Курсовая работа состоит как бы из маленьких самостоятельных и связанных между собой модулей, которые следуют друг за другом строго по стадиям (модулям) технологического процесса изготовления изделия. Вся курсовая работа и тест делятся на 10 этапов и охватывают практически весь материал, изученный на лекциях, практических и лабораторных занятиях.

Уровень сложности заданий при переходе от типовых задач к ситуационным изменяется от простого к сложному. Этому способствует накопление знаний теоретического материала, умений и навыков, приобретённых в ходе практических и лабораторных занятий.

При применении модульного обучения значение контроля над ходом формирования технических знаний и умений значительно увеличивается по сравнению с традиционным обучением. Это обусловлено некоторыми факторами.

Во-первых, контроль проводится систематически в процессе и после изучения информационного блока и выполнения лабораторных

и практических работ исполнительского блока. Текущий и промежуточный контроль выявляют проблемы в усвоении знаний с целью немедленного их устранения, а выходной контроль должен показать уровень усвоения всего модуля и тоже предполагает соответствующую доработку.

Во-вторых, с контролирующего блока начинается изучение обучающего модуля. По результатам контроля выбирается вариант объёма учебного материала информационного блока. В традиционном обучении проверка и контроль, как правило, завершают процесс обучения.

В-третьих, в модульном обучении важен не только факт контроля знаний и умений. Большое значение имеет выявление уровня их сформированности, который, в свою очередь, обоснован требованиями профессиональной деятельности.

Формы контроля могут быть самыми разными: тестирование, опрос, отчет, индивидуальное собеседование, контрольная или творческая работа и т.д. В модульной технологии оценивается выполнение каждого учебного элемента. Точность контроля и объективность оценки играют большую роль. Получить высокий балл – одна из главных мотиваций студента при модульной технологии.

В настоящее время современные технологии обучения высшей школы ориентированы на формирование компетенций выпускника. Итогом вузовского образования должны стать компетентностные характеристики выпускника, которые непосредственно учитывают мнение работодателя в области конкретной деятельности. В инженерной деятельности основными критериями достижения профессионального уровня являются способности специалиста эффективно и самостоятельно решать возникающие производственные проблемы, связанные с принятием технических решений и поиском необходимой информации, а также сформированная способность к самообучению. Эти способности являются базовой составляющей компетентности инженера и называются профессиональной инженерной мобильностью. Профессиональная инженерная мобильность рассматривается как способность и готовность специалиста достаточно быстро и успешно адаптироваться к новым технологическим условиям путем освоения новой техники и технологии, приобретать недостающие знания и умения, а также как способность переключаться при необходимости на другой вид деятельности.

Библиографический список

1. Асророва М.У. Модульные технологии обучения в вузе // Актуальные задания педагогики: матер. VII междунар. науч. конф. Чита: Молодой ученый, 2016.

2. Дейнега С.А. Проектно-модульное обучение в техническом вузе // Ярослав. пед. вестник. 2011. № 3.

3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. М.: Народное образование, 2012.

УДК 378.146

**Т.А. Итс, С.Г. Редько, А.В. Черникова,
В.Э. Щепинин**

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОТДЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

В статье представлены подходы к формированию компетентностной модели выпускника, которые могут состоять из модели развития отдельных дисциплин. Рассмотрены общий алгоритм формирования матрицы компетенций и инструменты оценки, с помощью которых проверяется формирование данной компетентности. На примере дисциплины «Основы проектной деятельности» представлено формирование портрета развития дисциплины отдельного студента.

Ключевые слова: компетентностная модель, показатели развития компетентности, инструменты оценки, результаты обучения по дисциплине.

T.A. Its, S.G. Red'ko, A.V Chernikova, V.E. Shchepinin
Saint-Petersburg Polytechnic University
Peter the Great University, St. Petersburg

FORMATION OF THE COMPETENCE MODEL OF LEARNING OUTCOMES IN THE INDIVIDUAL DISCIPLINE

The article represents approaches to the competence model formation of the graduate, which can be consisted from the development model of the individual disciplines. The general algorithm of the competence development indicators conformity matrix formation and evaluation tools was considered, the formation of this competence is checked by means of them. On the example of the discipline «Fundamentals of Project Activities», the formation of the discipline development portrait of the individual student is represented.

Key words: competence model, competence development indicators, evaluation tools, training results in the discipline.